

الجبرا 2 • یونٹ 3 ورک شیٹ

ناطق تفاعلات اور مساواتیں

تاریخ: _____ نام: _____

ناطق افعال کثیر رقمیاں کے تناسب ہیں۔ آپ علامتوں کے بارے میں استدلال کریں گے، ناطق مساواتیں حل کریں گے (بیرونی حل تلاش کریں گے)، اور کثیر رقمی شناخت استعمال کریں گے — بشمول ایک محدود ہندسی رقم کا فارمولا۔

حصہ A • ڈومین اور اسیمپٹوٹس

1. دو۔ $f(x) = (x + 3) / (x - 2)$
a f کا ڈومین کیا ہے؟ کیوں خارج ہے؟ $x = 2$

b. عمودی علامت تلاش کریں۔
c. افقی خط تقارب تلاش کریں۔ وضاحت کریں کہ شمار کنندہ اور نسب نما کی ڈگریاں اس کا تعین کیسے کرتی ہیں۔

d. x قطع کیا ہے؟ y قطع؟

حصہ B • ناطق افعال کا اختتام سلوک

2. ہر ناطق فعل کے لیے، افقی اسمپٹوٹ کا تعین کریں (یا اختتامی رویے کی وضاحت کریں)۔

کیوں؟ $a g(x) = 4x^2 / (2x^2 + 7)$. HA: $y = \underline{\hspace{2cm}}$

b. کیوں؟ $h(x) = 5x / (x^2 + 1)$ HA: $y = \underline{\hspace{2cm}}$

c. کیا اس میں افقی اسمپٹوٹ ہے؟ کیوں یا کیوں نہیں؟ $k(x) = (x^3 + 1) / (x - 4)$

حصہ C • سوراخ بمقابلہ اسیمپوٹوٹ

3. دو۔ $r(x) = (x^2 - 4) / (x - 2)$

a $r(x)$ کو آسان بنائیں۔

b. کیا ایک عمودی علامت ہے یا گراف میں ایک سوراخ ہے؟ وضاحت کریں۔ $x = 2$

c. پر فنکشن 'چاہتا ہے' کیا قدر رکھتا ہے؟ $x = 2$ کیا ہے؟ $r(3)$

حصہ D • ناطق حل مساواتیں + غیر معمولی حل

4. حل کریں: $1 / (x - 3) = 5 / (x + 1)$

a اپنا کام واضح طور پر دکھائیں۔

b. اصل مساوات میں واپس بدل کر اپنا حل (s) چیک کریں۔

c. یہاں چیک کرنا معمول سے زیادہ کیوں ضروری ہے؟

5. حل کریں: $x / (x - 2) = 2 / (x - 2) + 1$ ۔
a اپنا الجبرا دکھائیں۔

b. کیا آپ کا حل غیر معمولی ہے؟ اگر ایسا ہے تو، مساوات کے پاس حل کے لیے اصل میں کیا ہے؟

حصہ E • درخواست — اوسط لاگت

6. ایک کمپنی کے پاس \$5000 مقررہ لاگت ہے اور وہ ہر آئٹم کو تیار کرنے کے لیے \$20 ادا کرتی ہے۔ جب n آئٹمز بنائے جائیں تو کو فی آئٹم کی اوسط قیمت ہونے دیں۔ $A(n)$ کو ناطق فعل کے طور پر لکھیں۔ $a A(n)$

b. تلاش کریں۔ $A(10,000)$ اور $A(100)$

c. یہ حقیقی دنیا کے تناظر میں کیوں معنی رکھتا ہے؟ $n \rightarrow \infty$ کا کیا ہوتا ہے بطور $A(n)$

d. کیا واقعی \$20 تک پہنچ جائے گا؟ کیوں یا کیوں نہیں؟ $A(n)$

حصہ F • کثیر رقمی شناخت

7. ثابت کریں کہ (ایک شناخت ہے۔ $x^3 - 1 = (x - 1)(x^2 + x + 1)$ ۔
a بائیں طرف قدم بہ قدم پھیلائیں۔

b. کیا یہ x کی تمام اقدار کے دائیں طرف کے برابر ہے، یا صرف کچھ؟

c. فیکٹر کے ساتھ) کے لیے شناخت کا استعمال کریں۔ آپ کو کیا قیمت ملتی ہے؟ $x = 3$ $27 - 1$

حصہ G • ایک محدود ہندسی ترتیب کا مجموعہ

8. ایک محدود ہندسی ترتیب کے مجموعہ کے فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے $S = 1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 243$
 $S = a(1 - r^n) / (1 - r)$ کی گنتی کریں $+ 729$ ۔
a, a, r اور n کی شناخت کریں۔

b. پلگ ان کریں اور آسان بنائیں۔

c. براہ راست شامل کر کے تصدیق کریں۔

حصہ H • خرابی کا تجزیہ

9. لن کراس ضرب لگا کر کیا وہ صحیح ہے؟ " $x = 3/2$ ، تو $x \cdot 2 = 3 \cdot 1$ " کو حل کرتا ہے $3/x = 2$

□ ہاں □

نہیں — اگر کچھ غلط ہوا تو اس کی وضاحت کریں۔

10. مساوات کے دونوں اطراف کو X پر مشتمل ایکسپریشن سے ضرب دینے سے بعض اوقات بیرونی حل کیوں متعارف ہوتے ہیں؟ اپنے الفاظ میں وضاحت کریں۔
